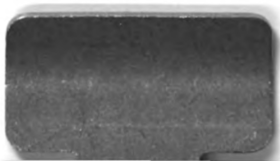
# ACQUEDOTTI DI FIRENZE

Firenze : Commissione tecnica per procurare buona ed...


Digitized by Google





Digitized by Google

560.26
ACQUEDOTTI - DI - FIRE...

# RELAZIONE DELLA COMMISSIONE.






Signori,

Onorati della vostra fiducia per esaminare la *Relazione* della *commissione tecnica* incaricata di risolvere alcuni quesiti relativi al modo di procurare alla nostra città il benefizio di buona ed abbondante acqua per gli usi della popolazione, noi avremmo desiderato che una savia polemica fosse venuta a coadiuvarci in un assunto grave e difficile, ancorchè le nostre considerazioni e disamine, senza spingersi a valutare dal lato scientifico un progetto di persone competentissime, dovessero limitarsi a calcolarne il grado di attuabilità unicamente dal lato dei nostri interessi municipali.

Ma per quanto nulla si omettesse perchè la Relazione della Commissione Tecnica fosse resa di pubblica ragione, non abbiamo che a desumere dal silenzio degli interessati la tacita approvazione di quel lavoro pregevolissimo.

Vi è noto, o signori, come la Commissione Tecnica, dopo aver constatata per le analisi dei professori Bechi e Orosi, e per il parere del R. Collegio Medico Fiorentino, la superiorità sot-

Digitized by Google

to l'aspetto igienico delle acque che scaturiscono dalle sorgenti dell'Appennino Pistoiese, al confronto di quelle dell'Ombrone, dell' Arno, della Sieve, e delle sorgenti vicine a Firenze, abbia proposto al Municipio di supplire alla deficienza di acqua potabile, conducendo tutte le acque incontrate col traforo dell'Appennino nella costruzione della Strada ferrata da Bologna a Pistoia, e più quelle delle sorgenti esterne al traforo e del monte Vestitoli e l'acqua del Reno, che dovrebbe essere allacciata a pochi ettometri dalla bocca del traforo sul versante di tramontana.

Colla raccolta di tutte queste acque potabili, si giungerebbe ad ottenere la quantità strettamente necessaria agli usi della popolazione calcolata per un prevedibile aumento in 150,000 anime, e la portata minima sarebbe di 35 litri a minuto secondo, cioè 3024 metri cubi di acqua nell'intera giornata, che ragguaglierebbe a poco più di venti litri per individuo.

Se tal quantità di acqua, giusta le savissime osservazioni della Commissione Tecnica, può esser sufficiente per gli usi personali degli abitanti di una grande città, è ben lontana da poter supplire ai bisogni pubblici della nettezza e dell'ornamento, per i quali la Commissione ritiene necessari giornalmente 80 litri d'acqua per abitante.

Al bisogno, principale se vuolsi, di provvedere la città di acqua potabile potevano soddisfare le sorgenti appenniniche, ma agli usi pubblici bisognava supplire altrimenti, e la Commissione Tecnica proponeva al Municipio di pren-

Digitized by Google

dere l'acqua dell'Arno alla Pescaia dell'Ellera, pochi chilometri sopra Firenze.

Chiamati da voi a considerare il progetto della Commissione Tecnica nei rapporti economici del nostro Municipio, noi abbiamo dovuto valutarlo nel suo insieme e nelle singole parti che alla duplice condotta di acqua per gli usi personali e per gli usi pubblici si riferiscono.

Niun dubbio, o signori, che se col mezzo di un solo acquedotto si potesse portare ogni giorno in città almeno 15,000 metri cubi di acqua eccellente, di quanto sarebbe ridotto più facile e spedito il lavoro, d'altrettanto sarebbe avvantaggiato il patrimonio municipale, diminuendo di gran lunga la spesa da quella che potrà occorrere per duplicare le prese d'acqua, i purgatori, i condotti, i serbatoi e perfino la canalizzazione lungo le nostre vie; ma la necessità, legge suprema, vince in siffatto argomento ogni obiezione possibile, e il desiderio di risparmiare in tale spesa non ci meriterebbe, a dir vero, lode di saggi amministratori.

Il giudizio dei chimici Bechi ed Orosi, giusta il quale le acque sorgive dell'Appennino pistoiese vincono per la eccellenza loro tutte le altre, nel modo stesso che vincolava la scelta della Commissione Tecnica, ha sovranamente pregiudicata ogni nostra disamina, e vi diciamo pur francamente, che esso dominerà anche le savissime disposizioni dell'intero Consiglio.

Quante volte, come nel caso attuale, debba considerarsi dal lato della pubblica igiene la scelta dell'acqua potabile necessaria ad un'in-

Digitized by Google

tiera popolazione, e che la chimica con la precisione delle sue analisi abbia dichiarato che delle diverse acque, su cui deve cader la scelta, alcune sono eccellenti per la economia della vita, e altre sono al confronto molto inferiori e contengono in maggiore o minor quantità sostanze pregiudicevoli alla salute, ogni questione sparisce, e neppure è proponibile che si rinunzi all'ottimo per avere il mediocre o forse anche il cattivo. Quando si tratta di pubblica igiene, neanche l'impossibilità economica è argomento per preferire il men che buono all'ottimo; dappoichè è meglio il non fare, attendendo a far bene più propizia fortuna, che il far male pregiudicando per sempre ogni scelta.

Fu per sì prepotente ragione che noi tutti ci trovammo concordi nel proporre al Consiglio di accettare il progetto della Commissione tecnica per raccogliere l'acqua potabile necessaria alla nostra città dalle sorgenti dell'Appennino pistoiese, e dal Reno.

Ma poichè la Commissione tecnica aveva preso di mira acque che in parte erano di ragione privata, in parte di ragione pubblica; e aveva dovuto limitarsi a tracciare un progetto sommario, e diremmo quasi di massima, ci sembrò necessario avvisare ai modi per la sua immediata attuazione.

Ordinare gli studi particolareggiati di sì importante lavoro; trattare amichevolmente con la società della strada ferrata da Bologna a Pistoia per raccogliere e condurre le acque alla bocca del traforo prima che la strada sia aperta al pub-

Digitized by Google

blico, domandare appena compiti gli studi il diritto di valersi dell'acqua del Reno e di espropriare, ove occorra, gli usi delle acque pubbliche, il dominio delle private, e i terreni necessari a costruire i lavori di presa, d'allacciamento, di conserva e di condotta: ecco ciò che noi crediamo doversi fare, se a un tanto bisogno della nostra città con la reclamata sollecitudine vi piaccia di provvedere.

Per il compimento degli studi accessori a sì importante e diffcil lavoro, due modi si presentavano alla nostra mente: o che il Municipio li facesse eseguire sotto la propria autorità, o che aprendo l'incanto per la locazione dell'opera ponesse come estremo necessario al concorso la presentazione degli studi particolareggiati, e la loro approvazione sotto il punto di vista tecnico ed economico.

Ma dopo aver considerato come queste due condizioni abilitanti al concorso o potevano riuscire troppo aleatorie e perciò tanto gravi da allontanare i concorrenti dalla esecuzione dell'opera, o potevano togliere al Municipio quella intiera libertà di scelta e di azione in un affare di tanto momento, la nostra Commissione scese unanime nell'avviso di proporre al Consiglio che gli studi per raccogliere le acque delle sorgenti appenniniche e del Reno e condurle a Firenze sieno eseguiti per conto del Municipio e che sia stanziata la relativa spesa nel bilancio del 1864.

Passando ora ad esaminare il progetto in quella parte che a provvedere l'acqua occorrente per gli usi pubblici si riferisce, la nostra commis-

Digitized by Google

sione non si trovò in una via si facile e si spedita come era quella tracciata per la prima parte del progetto dalle due commissioni Tecnica e Chimica, e dal Collegio Medico Fiorentino.

Vi abbiamo già detto, e Voi stessi lo avrete appreso dalla relazione della Commissione Tecnica, in qual modo questa abbia progettato di prender dall'Arno, e precisamente dalla pescaia dell' Ellera quella quantità d'acqua che agli usi pubblici le sembrò necessaria.

A considerare come la nostra città sia assolutamente priva dell'acqua occorrente a fluire di continuo nelle fogne che sottostanno a tutte le vie, a lavare il pavimento delle strade, a provvedere in larghissima copia il nuovo mercato, a ornare di fontane le nostre piazze; è d'uopo confessare che la Commissione Tecnica prevedendo una quantità di 12,960 metri cubi di acqua per giorno si tenne, a dir vero, negli stretti limiti del necessario.

Ma a tale effetto volendo trarre quest' acque dall'Arno, è d'uopo sottrarne una quantità pari a 150 litri per minuto secondo, cioè, poco meno di un terzo di tutta quella portata dal fiume durante le acque magre, quando esso corre con una quantità d'acqua che giunge a poco più di 500 litri al minuto secondo.

Diminuire di un terzo così esigua corrente che, appena, e solo interrottamente, basta a dar moto a tanti opifici idraulici, che si trovano dalla steccaia dell' Ellera fino al di là di Firenze e che son specialmente destinati alla macinazione dei frumenti necessari alla nostra popolazione;

Digitized by Google

rendere il letto del fiume anche più povero d'acque di quel che ora nella stagione estiva non sia, cosicchè nell' interno della città e' ti apparisca o come un arido banco di ghiaia, o come un limaccioso bacino d' acque stagnanti e putride, sembrò alla Commissione nostra degno della più grave ponderazione. E ciò non soltanto a riguardo degli interessi igienici, ma anche di quelli economici del Municipio che con questa opera sarebbe costretto a distruggere alcuni di quelli opifici che gioverebbe invece vedere aumentati, e a rilevarne altri dal danno che per certo ne anderebbero a risentire.

Convinti pur tuttavia che a qualsiasi inconveniente dovrebbesi saper riparare quando la necessità volesse che fosse tolta dall' Arno l' acqua per gli usi pubblici, noi ci facemmo a formulare nuovi quesiti tentando di sfuggire alle enunciate difficoltà.

Il pozzo artesiano compito dal municipio di Parigi a Passy nel 1861 con felicissimi resultati ci dava argomento al primo quesito, se cioè perforando verticalmente a grandissima profondità il nostro suolo si sarebbe potuto ottenere se non 20,000 metri cubi d' acqua ogni ventiquattro ore come dal pozzo di Passy, quanta almeno ne occorre, perchè agli usi pubblici della nostra città sia con giusta misura provvisto.

Le copiose acque, che dovunque si videro profluire dai perforamenti orizzontali occorsi per la costruzione di strade ferrate, ci suggerivano il secondo quesito, se, cioè, aprendo in opportune località i fianchi dei monti vicini per mezzo

Digitized by Google

di gallerie orizzontali sarebbe stato sperabile di ottenere larga copia di acque.

La soluzione di questi due quesiti dipendeva interamente dal conoscere le condizioni geologiche del nostro suolo, e la qualità delle rocce che formano l'ossatura dei nostri monti. E perciò, prima di sottoporli all'esame dell'intera Commissione Tecnica, noi volemmo che tali quesiti venissero officiosamente proposti al nostro insigne geologo prof. Paolo Savi membro della Commissione medesima. Il quale con quella dottrina e scienza che lo distingue rispose per la negativa all'uno e all'altro quesito, dichiarando esser ben poco probabile di ottenere abbondanti acque per mezzo di gallerie orizzontali, perchè li strati dei nostri monti dislocati e sconvolti per successive sotterranee commozioni non sono in stato di contenere e condurre le acque, le quali invece si incanalano, e si disperdono fra strato e strato; e che mal si poteva argomentare dai portentosi resultati dei pozzi di Grenelle e di Passy, perforati in terreni di sedimento, a quelli meschinissimi che si sarebbero potuti ottenere in una regione vulcanica, qual'è la nostra dove non si incontrerebbero abbondanti vene d'acqua anche spingendo la trapanazione a grande profondità.

La scienza del prof. Savi doveva bastare, e bastò infatti, a convincerci come quei due quesiti non meritassero di esser proposti all'esame dell'intiera Commissione tecnica, e senza perdere ogni speranza ci abbandonammo ad altre considerazioni.

Digitized by Google

Non era luogo a pensare nuovamente di valersi delle acque della Sieve perchè l'accuratissima Commissione, rispondendo al sesto quesito proposto dal Municipio, le aveva dichiarate inservibili anche per gli usi pubblici *come troppo lontane e quindi di conduttura troppo dispendiosa*, anche senza tener conto delle indennità che si sarebber dovute pagare agli opifici che ne traggono la forza motrice.

Ci sembrava opera vana e inutile dispendio ordinare studi per aumentare la portata degli attuali acquedotti e per cercare e raccogliere anche altre sorgenti, che potessero esistere nei monti vicini; perchè, se le acque sorgive già condotte a Firenze furono valutate a circa 10 litri per minuto secondo, quando anche si fosser potute triplicare o quadruplicare, ciò che sembra impossibile, non sarebbero mai giunte alla necessaria misura di litri 150.

Un ultimo tentativo parve alla Commissione nostra potersi fare, ordinando che fosse studiato il letto dell'Arno dall'Ellera verso il Pontassieve, per constatare se vi esistessero acque sotterranee, le quali per mezzo di una steccaia trasversale al corso del fiume e nascosta nel suo detrito potrebbero esser raccolte, già naturalmente filtrate, per gli ampli strati di ghiaia da esse percorsi.

In questo concetto fummo guidati dal parere di ingegneri valentissimi, cui è ben nota la natura del nostro fiume; dal progetto approvato implicitamente dalla stessa Commissione Tecnica, col quale l'ingegnere Domenico Baldacci, instanca-

Digitized by Google

bile indagatore di quanto può essere vantaggioso al suo paese nativo, proponeva di trarre dall'Ombrone l'acqua necessaria alla città di Pistoia; e finalmente dalla stessa esperienza ottenuta nel prosciugamento pel letto dell'Arno parzialmente eseguito per la costruzione della platea sinistra del Ponte Vecchio, dove, compiuta la chiusa, fu d'uopo sostenere con la forza di macchine idrovore potentissime il getto di polle, che si vedevano scaturire dallo stesso piano dell'alveo.

Sarebbe stato desiderio nostro, a dir vero, che queste ricerche fossero eseguite prima di rendervi conto di ciò che in adempimento del vostro mandato abbiam fatto, ma le acque autunnali impedirono che nel letto del fiume si praticassero i saggi di prova, e fu per questa ragione che noi ci siamo determinati a proporre l'approvazione del progetto della Commissione Tecnica in quella parte che all'acqua potabile si riferisce, riservando ad altra adunanza la discussione sopra l'acquedotto da costruirsi per provvedere agli usi pubblici della nostra città.

E qui non possiamo dar termine alle nostre parole senza attestare solennemente al Consiglio come le due Commissioni Tecnica e Chimica abbiano corrisposto ben degnamente alla vostra fiducia adempiendo al ricevuto incarico, non diremo con quanto larga messe di dottrina e di scienza, perchè i componenti la Commissione ce ne porgevano un'arra sicura, ma con una solerzia impareggiabile e con tale un amore al ben essere della nostra città da superare ogni possibile elogio.

Digitized by Google

Nè meno merita la gratitudine nostra il R. Collegio medico fiorentino, che sempre pronto dove il bene dell' umanità lo richiede, sanzionando le analisi delle diverse acque, interpose l' autorità del suo parere sopra la scelta di quella potabile, e rese così al Municipio ben più facile e spedita la via in una deliberazione di tanta importanza.

Sperando di aver fin qui adempito al vostro mandato, la Commissione, per le esposte considerazioni, sottopone al Consiglio il seguente schema di deliberazione.

Giulio Carobbi ff. di Gonfaloniere.
Avv. Adriano Mari.
Dott. Ferdinando Pozzolini.
Ing. Emilio Lotti.
Avv. Niccolò Nobili Relatore.

Digitized by Google

# DELIBERAZIONE DEL MUNICIPIO.

Vista la relazione della Commissione tecnica incaricata della risoluzione di alcuni quesiti relativi al modo di procurare alla città di Firenze il beneficio di buona ed abbondante acqua per gli usi della popolazione.

Visti gli allegati alla Relazione medesima,

Sentito il Rapporto della Commissione straordinaria dal Consiglio incaricata con la Deliberazione del dì 22 settembre 1863 di esaminare il progetto della Commissione tecnica e di referire,

Il Consiglio generale della Comunità di Firenze.

Approva il progetto stesso in quella parte che si referisce alla presa dell'acqua potabile dalle sorgenti dell'Appennino pistoiese e dal Reno, riserbandosi a deliberare sopra l'altra parte del progetto relativa alla presa e condotta d'acqua necessaria per gli usi pubblici, quando la stagione permetta di fare i nuovi studi occorrenti.

Ordina la esecuzione degli studi particolareggiati per la raccolta e condotta dell'acqua potabile ai termini del progetto della Commis-

Digitized by Google

sione tecnica, e lo stanziamento della spesa occorrente per gli studi suddetti e per l'iniziamento delle opere nel Bilancio preventivo dell'anno 1864.

Autorizza il Gonfaloniere ed il Magistrato, per quanto possa occorrere, ad intraprendere trattative amichevoli con i proprietari delle sorgenti, e specialmente a trattare con la Società della strada ferrata da Bologna a Pistoia per acquistare e condurre alla bocca del traforo le acque sorgive incontrate con i lavori, ed a fare le opportune pratiche per ottenere dalle autorità competenti il diritto alla compilazione degli studi necessari a sì importanti lavori.

Ed ora per quando gli studi siano eseguiti, ordina che prima di essere approvati debbano esser resi ostensibili al pubblico nell'uffizio municipale.

Accolto con plauso il Rapporto della onorevole Commissione e la relativa formula di deliberazione,

Il ff. di Gonfaloniere ha sottoposta a partito la sopra espressa deliberazione, ed ha dichiarato che il Rapporto della onorevole Commissione ne dovrà formare parte integrale.

Girato il partito sulla proposizione, è stata approvata con voti favorevoli ventuno contro nessuno.

Il ff. di Gonfaloniere
G. Carobbi.

Il Cancelliere
P. Manci

99 947-125

Digitized by Google

FIRENZE, 1863. — Tip. Barbèra.

Digitized by Google

Digitized by Google